



# 信息荟萃

内燃机·内部发行

主办：山东内燃机学会·《内燃机与动力装置》编辑部 2017年第9期 总第131期

政策法规

## 《重型柴油车、气体燃料车排气污染物车载测量方法及技术要求》标准发布

日前，环保部发布《重型柴油车、气体燃料车排气污染物车载测量方法及技术要求》（HJ857-2017）标准。

该标准是对《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）的补充，规定了重型柴油车、气体燃料车排气污染物车载测量方法及技术要求。适用于满足GB于

17691-2005第五阶段标准重型柴油车、气体燃料车的新生产车排放达标检查和在用符合性检查。

该标准适用于设计车速大于25km/h的装用压燃式、气体燃料点燃式发动机的M<sub>2</sub>、M<sub>3</sub>、N<sub>2</sub>（但不包括低速货车）和N<sub>3</sub>类以及总质量大于3500kg的M<sub>1</sub>类汽车排气污染物排放测量。该标准于2017年10月1日开始实施。（来源：环保部网站）

## 工信部发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》

近日，工信部发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》，《办法》共八章、四十条。主要内容如下：

（一）建立积分核算制度和积分管理平台。境内各乘用车生产企业、各进口乘用车供应企业都作为平均燃料消耗量积分与新能源汽车积分的核算主体，单独实施核算。建立汽车燃料消耗量与新能源汽车积分管理平台，统筹推进积分公示、转让、交易等，企业通过该平台开展积分转让或者交易。

（二）明确积分核算方法。《办法》规定了乘用车企业平均燃料消耗量积分和新能源汽车积分核算方法，明确了与积分核算相关的实际值、达标值、目标值等指标的核算方式。

（三）有条件地放宽小规模企业的燃料消耗量达标要求。《办法》对年度生产量2000辆以下并且生产、研发和运营保持独立的乘用车生产企业，年度进口量2000辆以下的获境外生产企业授权的进口乘用车供应企业，以及未获授权的进口乘用车供应企业，放宽其平均燃料消耗量积分的达标要求。其中，对年度进口量2000辆以下的未获授权的进口乘用车供应企业，暂不实施积分核算。

（四）设立新能源汽车积分比例要求的门槛。《办法》对传统能源乘用车年度生产量或者进口量不满3万辆的乘用车企业，不设定新能源汽车积分比例要求；达到3万辆以上的，从2019年度开始

设定积分比例要求，其中：2019、2020年度的积分比例要求分别为10%、12%，2021年度及以后年度的积分比例要求另行公布。

（五）实行积分并行管理。一是企业平均燃料消耗量积分中，正积分可以按照80%或者90%的比例结转后续年度使用，也可以在关联企业间转让；负积分抵偿归零的方式包括：使用本企业结转或者受让的平均燃料消耗量正积分，使用本企业产生或者购买的新能源汽车正积分。二是新能源汽车积分中，正积分可以自由交易，但不得结转（2019年度的正积分可以等额结转一年）；负积分可以采取购买新能源汽车正积分的方式抵偿归零。三是负积分抵偿方面，应当在工业和信息化部发布积分核算情况报告后90日内完成负积分抵偿归零；新能源汽车正积分可以抵扣同等数量的平均燃料消耗量负积分。

（六）完善监督管理制度。工业和信息化部会同财政、商务、海关、质检等部门对积分进行核查，并发布积分核算情况年度报告。建立乘用车企业信用管理制度，要求企业提交信用承诺书并向社会公示；企业未按规定报送数据、提交积分报告，情节严重的，作为失信企业进行通报。同时，明确工业和信息化部会同有关部门依据国家有关规定，完善积分管理的经济措施。

（来源：工信部网站）

## 中国内燃机学会后处理技术分会 2017 学术年会召开

2017年10月11日至13日中国内燃机学会后处理技术分会2017学术年会在浙江省杭州市召开。会议由中国内燃机学会后处理技术分会主办,上海交通大学承办,贵州黄帝车辆净化器有限公司和浙江省内燃机学会协办。来自全国数十所高校、企业和科研院所的150多名内燃机后处理技术领域的专家、学者和研究生参加了本次会议。

年会开幕式于10月12日上午举行,中国内燃机学会后处理技术分会主任委员、上海交通大学副校长黄震致开幕辞,中国内燃机学会秘书长李树生出席开幕式并代表中国内燃机学会致词。开幕式由后处理技术分会秘书长林赫主持。

本次年会邀请了倪红(VECC)、湛日景(上海交通大学)、葛蕴珊(北京理工大学)、郑贯宇(潍柴)、李军(吉利汽车)、楼狄明(同济大学)、谢惊春(中石油)、朱赞(玉柴)、赵同宾(中船

重工七一一研究所)等9位国内知名专家学者做大会报告。大会报告涉及移动源排放标准、机动车排放测试标准、车用和船舶内燃机排放控制技术前沿和发展趋势、内燃机油标准等主题。

年会设立发动机排放特征、NO<sub>x</sub>催化还原技术、颗粒物捕集与催化氧化技术、其他后处理技术4个分会场,并邀请帅石金(清华大学)、李志军(天津大学)、郭莘(中石化石油院)等3位教授专家做特邀报告。会议共收到了高校和企业论文投稿70篇,经专家评审,优选48篇论文在年会分会场宣读。

2017学术年会报告精彩纷呈,内容丰富,充分展示了我国内燃机后处理领域学术研究和科技开发的能力和水平,促进了高校和企业、企业和企业之间的交流与合作,取得了圆满成功。

(来源:中国内燃机学会)

## 上海市甲醇汽车试点工作通过专家验收

2017年9月28日,工业和信息化部、发展改革委、科技部共同组织召开了上海市甲醇汽车试点工作验收会议,对上海市试点进行验收。交通运输部、能源局等部门相关人员到会指导,工业和信息化部财务司、原材料工业司、装备工业司等甲醇汽车试点领导小组有关司局人员,甲醇汽车试点专家组副组长、天津大学内燃机燃烧国家重点实验室副主任姚春德教授等验收专家组专家,以及上海市人民政府相关部门和试点运营有关单位负责人参加了会议。工业和信息化部节能与综合利用司巡视员李力出席会议。

甲醇汽车试点验收专家组由汽车、能源、环境、人体健康、职业卫生、石油石化等领域专家组成。专家组对上海华谊能源化工有限公司甲醇

燃料加注站等进行了现场核查,查阅了相关资料和检测报告,听取了上海市有关部门和相关单位的试点工作报告,并进行了质询。专家组一致认为,车辆启动性、可靠性、加速性、驾驶性、适应性等各方面性能符合甲醇汽车制造单位提供的技术性能指标,排放性能良好,整车常规污染物排放满足国四阶段排放要求,非常规污染物甲醛排放低于试点规定限值要求,甲醇加注站建设及管理工作具有创新性和可推广性,做到了整体规划科学合理,建设标准规范严格,装配了完善的油气回收装置和车辆识别监控系统,能有效保障甲醇燃料加注过程的安全,试点工作总体上完成了预定的目标和任务,建议通过验收。

(来源:工信部网站)

## 中国重汽再制造发动机产品获得国际标准采标认证

近日,经山东省质量技术监督局组织评价和审查,中国重汽集团济南复强动力有限公司生产的“再制造车用柴油机WD615.47”产品,采用的ISO1585《道路车辆·发动机试验规程·净功率》国际标准,符合使用采用国际标准产品标志的要求,获得了山东省质量监督局颁发的“企业产品采用国际标准认可证书”及“采用国际标准产品标志证书”。

积极采用国际标准和国外先进标准是我国

的一项重大技术经济政策,也是推动企业技术进步,提高产品质量的一项重要措施。近年来,复强动力从再制造产品结构、再制造技术创新、关键技术应用能力、再制造产品质量控制体系、零部件的再制造利用率和人才队伍建设等方面逐步向国际标准对标,努力实现以高新技术为支撑、产学研相结合、既循环又经济,自主创新的目标。

(来源:中国重汽)

# 内燃机汽车短时间内不可替代

——中国内燃机学会名誉理事长，中国工程院院士苏万华

2015年大众汽车爆发柴油排放丑闻，随后通用、宝马、奔驰、博世等车企和供应商都相继卷入这场风波，再加上近年来全球环境污染问题日益严重，人们不禁开始怀疑汽车尾气或是造成污染的罪魁祸首？随后，轰轰烈烈的新能源汽车大幕正式拉开，随着新能源汽车的不断推广，是否意味着传统内燃机已经走到末路？电动汽车能否在短期内取代传统内燃机汽车？

近日，来自天津大学的中国工程院院士苏万华表示：“未来在相当长的时间内汽车内燃机依然占有支配地位，这是我的一个基本观点。”另外他认为，低碳排放实际上还不能完全看作是新能源，“新能源车的电池在制造过程中也会引起相当多的环境问题。”另一方面，内燃机可以使用灵活的燃料，包括化石燃料、天然气、生物质燃料、乙醇燃料等等，它的加工技术成熟，维修使用方便。

## 内燃机技术仍有巨大潜力

从苏万华院士的演讲中可以看出，他对内燃机的发展和潜力仍然抱有信心。他表示，内燃机有很多优点，一方面，内燃机能量密度高，现在乘用车的升功率在实验室里可以达到150kW/L。此外，内燃机的热效率也很高，汽油机的热效率可以达到45%，柴油机的热效率接近50%。另一方面，内燃机可以使用灵活的燃料，包括化石燃料、天然气、生物质燃料、乙醇燃料等，来源多样。再加上内燃机的加工技术成熟，维修使用方便。

除了很多优点之外，内燃机仍然还有发展的空间和潜力。“目前国际内燃机研发的重心在提高热效率，有效热效率60%是国际内燃机界的奋斗目标。”苏万华说，“世界各主要国家均设定了大幅度的降低油耗和二氧化碳排放的法规，这是内燃机技术发展的重要动力。可以说，目前有害排放物已经达到近零的水平，前十年是超低排放，超超低排放，现在比那个超超低排放还要低很多，内燃机的主要排放物降低了90%左右。除此之外，再加上完善燃油车的排放物检测方法都对降低有害排放物非常有利。”

## 内燃机创新技术层出不穷

第一，新一代先进的燃烧技术。包括汽油的压燃、双燃料的反应活性控制或者燃料不同的混合方式的反应的活性控制、HCCI燃烧、汽油机的直喷压燃等，反映出很高的对热效率的推进作用。

第二，多可变控制技术发展很快。内燃机终在沿着这种可变、可控、智能方面的发展，而且最近十年发展速度很快，其中包括可变增压技术、可变气门定时和升程技术、可变直喷或者双喷技术、可变压缩技术等。

第三，增压小型化。目前新的车型基本都采用了小型增压的技术。乘用车市场里面3缸和4缸汽油机将占66%，3缸技术加上48V的混动技术会节省成本的有效性。目前，美国在重载车上开始用汽油加上增程式的混合动力，非常有前景。

第四，减少损失提高效率。损失可以包括排气损失、冷却损失、泵器损失、润滑损失等，针对这些损失，可采用增压、压缩比余热利用，以及低散技术来解决。另外关于泵的损失，我们现在用可变频泵解决。

第五，信息化、电气化、智能化方面的进步，主要是提高车载的计算能力，2025年电子产品在动力总成占的成本将增加15%，所以实际上智能化、电气化并不是电动车的专利，对于内燃机汽车实际上我们也是在积极的向信息化、电气化、智能化方向发展，而且实际上已经获得了相当成功的效果。

## 内燃机节能减排任重道远

“加快车用内燃机技术的发展是国家能源和环境的大事。在世界范围内内燃机以提高能量利用率，降低碳排放为目标，新技术发展速度快，新技术层出不穷，我国内燃机工业不可懈怠，积极鼓励内燃机工业创新是中国汽车工业走向强国的正确道路。”苏万华说，“我国车用内燃机技术发展迅速，成绩也很卓越，我们期待颠覆性的、引领性的技术在中国出现，那个时候我们就可以说中国是一个汽车强国了。”

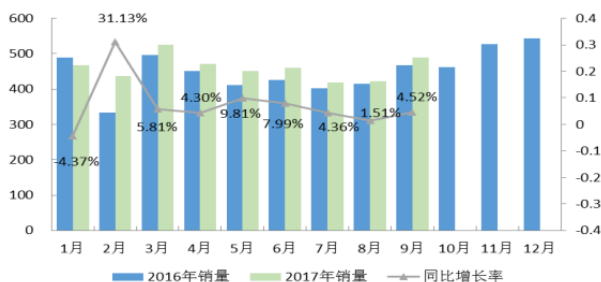
(来源：中国汽车报)



## 2017年9月内燃机行业市场综述

根据中国内燃机工业协会《中国内燃机工业销售月报》重点企业数据显示,数量方面,2017年9月完成内燃机销量[包含105家内燃机整机企业及摩托车发动机数据]488.60万台,环比增长15.95%,同比增长4.52%;累计完成销量4139.97万台,累计同比增长6.38%;功率方面,2017年9月完成24532.90万千瓦,环比增长19.04%,同比增长13.43%,累计完成1913222.15万千瓦,累计同比增长12.14%。销量环比大幅增长,同比增幅增大,累计销量增加仍比较明显。柴油机、汽油机市场环比均大幅增长,累计销量也呈增长状态;各细分市场销量中,除船用市场小幅下降外,其他均比上月有不同程度增长;累计销量同比除船用、发电机组用有一定下降外,其余销量仍表现为不同幅度增长状态。

2017年全国内燃机销量走势  
单位(万台)



分燃料类型-市场整体环比大幅回升,同比仍正增长

分燃料类型来看,9月,柴油机销售47.49万台,环比增长15.69%,同比增长19.43%,累计销量416.14万台,累计同比增长16.13%;汽油机销售440.99万台,环比增长15.99%,同比增长3.11%,累计销量3723.25万台,累计同比增长5.38%。

分配套市场-乘用车用、商用车用、工程机械市场向好

分配套市场来看,9月,除船用、发电机组用内燃机累计销量同比下降外,其他细分市场不同程度的涨幅。乘用车用内燃机累计销售1561.92万台,累计同比增长5.31%;商用车用内燃机累计销售289.62万台,累计同比增长13.32%;工程机械用内燃机累计销售54.97万台,累计同比增长58.22%;农用机械用内燃机累计销售294.92万台,累计同比增长16.83%;船用内燃机销售1.55万台,累计同比下降15.86%;发电机组用内燃机累计销售125.83万台,累计同比下降1.23%;园林机械用内燃机累计销售

260.22万台,累计同比增长4.19%;摩托车用内燃机累计销售1520.03万台,累计同比增长4.45%。

内燃机销量环比增长15.95%,同比增长4.52%,累计同比增长6.38%

全面进入“国三”时代的中国农机,随着农业供给侧结构性改革的推进,进入了深度调整期。对于主要配套领域在农机的单缸柴油机而言,技术升级,结构优化也在同步进行中。9月,单缸柴油机销售10.97万台,环比增长42.51%,同比增长13.33%,累计销售88.77万台,累计同比下降0.62%。其主要配套在农机领域,9月销量10.76万台,环比增长43.15%,同比增长12.56%,累计同比下降1.19%。

柴油机市场较上月有所好转,同比增幅仍保持较高程度。9月份,多缸柴油机企业共销售36.52万台,环比增长9.50%,同比增长21.39%,累计销量327.37万台,累计同比增长21.70%。在多缸柴油机众多配套领域中,商用车占比最大,达到63.38%,9月销量23.62万台,环比增长8.87%,同比增长22.30%,累计销售207.49万台,累计同比增长21.38%。

9月份,小汽油机企业销售67.90万台,环比增长12.86%,同比增长15.31%,累计销量656.53万台,累计同比增长8.97%。其主要配套领域中,园林机械用销售26.00万台,环比增长10.67%,同比增长2.91%,累计销量260.22万台,累计同比增长4.19%;农机用销售16.86万台,环比增长23.86%,同比增长25.16%,累计销量164.81万台,累计同比增长30.99%。

多缸汽油机销量比上月大幅增长。多缸汽油机9月销售214.06万台,环比增长24.46%,同比增长6.13%,累计销量1633.94万台,累计同比增长4.97%。多缸汽最主要配套在乘用车领域,占比达到94.86%,9月销售206.95万台,环比增长24.68%,同比增长7.38%,累计销量1549.97万台,累计同比增长5.44%。

新能源内燃机总体呈现平稳趋势,2017年9月,整体销量比上月大幅增长,累计销量同比增长维持在6%左右,随着一带一路政策的持续发酵,海外市场的不断扩大,预计全年总销量可能在5500万台左右。(节选)

(来源:中国内燃机工业协会)

会员单位资讯

# 献礼十九大 潍柴冲刺 2000 亿

近日,党的十九大胜利召开之际,潍柴集团 7000 名干部员工隆重集会,举行冲刺 2000 亿动员大会,以实际行动向党的十九大献礼。

2017 年,是潍柴集团厚积薄发、跨越发展的一年;是鼓舞人心、激扬奋进的一年;也是昂首阔步、继往开来的一年。前三季度,实现汇总营业收入 1629 亿元,同比增长 83%,创造了历史新高。

山东重工集团党委书记、董事长,潍柴集团董事长谭旭光在动员会上号召全体干部员工,将坚决贯彻落实十九大精神,抓住机遇,再接再厉,全力向 2000 亿元目标冲刺,跨越世界 500 强、再创新发展新辉煌,努力在建设社会主义现代化强国的新征程中,率先成为国际化强企,以最优异的成绩,向党的十九大献礼!

## 淄柴“集中式沼气电热冷联供设备开发与示范”

### 项目检查验收

近日,农业部公益性行业(农业)科研专项经费项目“集中式沼气电热冷联供设备开发与示范”检查验收会在淄柴新能源公司召开。

来自东北农业大学、中国农业大学、西北农林科技大学、河南农业大学等多位专家认真听取了课题组专项汇报,并进行质询。专家组认为,淄柴新

能源公司致力于对农村沼气适应性研究,符合当前农村生物资源“能源化”市场需求,对治理农村综合环境、改善大气污染、改变农村能源结构有重大意义。同时建议,应尽快推进项目示范,以形成更大的市场影响力。

## 滨州渤海活塞公司荣获“全国厂务公开民主管理示范单位”

日前,公司再传喜讯,被全国厂务公开协调小组授予“全国厂务公开民主管理示范单位”荣誉称号。该奖项是全国厂务公开民主管理领域授予企事业单位的国家级最高荣誉。

多年来,滨州渤海活塞有限公司坚持民主集中制,不断深化公开内容,拓展公开渠道,创新公开形式,着力推进厂务公开的透明度,保证公司重大问题决策民主化、规范化、科学化。每年组织召开“职工代表暨工会会员代表大会”,讨论通过公司重大决策、生产经营管理、涉及职工切身利益、公司党风廉政建设等有关问题;每三年签订一次《集体

合同》、《女职工权益保护专项集体合同》、《劳动安全卫生专项集体合同》,每年签订一次《工资协商集体合同》,并狠抓落实;利用公司网络平台创新厂务公开民主管理新模式,激活传统公开渠道,通过合理化建议平台、员工满意度调查以及职代会提案等通道,鼓励广开言路全员参与,实现了线上线下有效融合,广泛听取群众建议,有效保障了员工的知情权、参与权和监督权,构建和谐劳动关系,助推企业稳步发展。

据悉,全国共有 100 家单位获此国家级荣誉,渤海活塞成为山东省获此殊荣的 5 家单位之一。

(以上信息来自企业网站)



学会动态

## 山东内燃机学会召开

### 2017 年度理事长、秘书长工作会议

2017 年 9 月 30 日,山东内燃机学会 2017 年度理事长、秘书长工作会议在济南市山东交通院长清校区召开,学会正副理事长、正副秘书长等共 15 人参加会议,会议由刘卫东理事长主持。

与会代表学习了中共中央办公厅、国务院办公厅《关于改革社会组织管理制度促进社会组织健康有序发展的意见》和山东省民政厅《山东省社会团体换届选举工作指引》文件精神;会议对学会五届

理事会以来开展的工作进行了总结;学会秘书处就学会换届选举前期有关筹备工作进行了汇报。

会议研究、审议了学会换届选举有关文件,初步拟定了学会第六届理事会组成及有关事项,会议商定山东内燃机学会第六次会员代表大会拟于 11 月下旬在济南市召开,学会秘书处会后将按照本次会议确定的事项开展换届申报和筹备工作。